

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
17. Februar 2005 (17.02.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/014360 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B60T 17/22**,  
17/02, 17/18, 13/68

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/007652

(22) Internationales Anmeldedatum:  
12. Juli 2004 (12.07.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 34 316.4 28. Juli 2003 (28.07.2003) DE  
103 57 766.1 10. Dezember 2003 (10.12.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **WABCO GMBH & CO. OHG** [DE/DE]; Am Lin-  
dener Hafen 21, 30453 Hannover (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **DETLEFS, Carsten**

[DE/DE]; Meiergarten 11a, 30952 Ronnenberg (DE).  
**DIEKMEYER, Heinrich** [DE/DE]; Nienstedter Stadtweg  
13, 30890 Barsinghausen (DE). **LIPPELT, Frank-Di-**  
**etmar** [DE/DE]; Gaussweg 22, 30890 Barsinghausen  
(DE). **REINHARDT, Joachim** [DE/DE]; Frerkingweg  
41, 30455 Hannover (DE). **STRILKA, Bernd** [DE/DE];  
Beekestr. 102a, 30459 Hannover (DE).

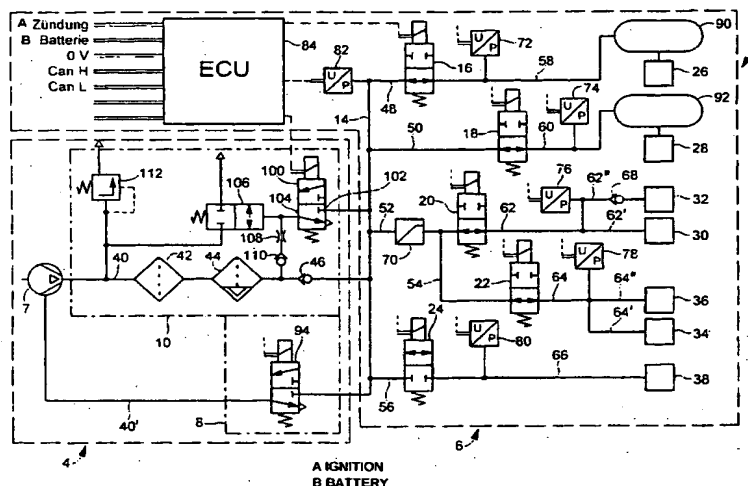
(74) Anwalt: **GÜNTHER, Constantin**; Wabco GmbH & Co.  
OHG, Am Lindener Hafen 21, 30453 Hannover (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR IDENTIFYING MALFUNCTIONING OF A COMPRESSED AIR CONSUMER CIR-  
CUIT IN AN ELECTRONIC COMPRESSED AIR SYSTEM FOR A VEHICLE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM ERKENNEN EINES AUSFALLS EINES  
DRUCKLUFTVERBRAUCHERKREISES IN EINER ELEKTRONISCHEN DRUCKLUFTANLAGE FÜR FAHRZEUGE



(57) Abstract: In order to identify malfunctioning of a compressed air consumer circuit in a compressed air system for vehicles, the pressure in the compressed air circuits (26, 28, 30, 32, 34, 36) routinely measured and evaluated in an electronic control unit (84), which compares pressure values and/or detected negative pressure gradients of the compressed air circuits with a threshold value (S) and blocks the corresponding compressed air consumer circuit if the pressure values and/or the negative pressure gradients meet a circuit malfunction criterion. Said circuit malfunction criterion is met when the pressure values and/or the pressure gradients fall short of the corresponding threshold value over a given time that is identical or greater than the time  $t_{dyn}$  of a dynamic pressure change or a dynamic pressure drop ( $t=t_{dyn}$ ).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/014360 A1



TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** Zum Erkennen eines Ausfalls eines Druckluftverbraucherkreises in einer Druckluftanlage für Fahrzeuge wird der Druck in den Druckluftverbraucherkreisen (26, 28, 30, 32, 34, 36) laufend gemessen und in einer elektronischen Steuereinheit (84) ausgewertet, die die Druckwerte und/oder ermittelte negative Druckgradienten der Druckluftverbraucherkreise jeweils mit einem Schwellwert (S) vergleicht und den betreffenden Luftverbraucherkreises absperrt, wenn dessen Druckwerte und/oder negative Druckgradienten ein Kreisausfallkriterium erfüllen. Das Kreisausfallkriterium ist erfüllt, wenn die Druckwerte und/oder Druckgradienten den jeweiligen Schwellwert über eine Zeit t unterschreiten, die gleich oder grösser ist als die Zeit  $t_{dyn}$  einer dynamischen Druckänderung bzw. eines dynamischen Druckeinbruchs ( $t \geq t_{dyn}$ ).